

BIBLIOGRAFIA DE LA MANDIBULA DE BANYOLES

Cristina Figueras i Vall-Llosera

Josep M. Ustrell i Torrent

1.- INTRODUCCIO

L'objectiu d'aquest treball és fer una recopilació, el més exhaustiva possible, de tot el que s'ha descobert, escrit, estudiat i publicat sobre la mandíbula de Banyoles des del 1887, any en que fou descoberta, al Pla de la Formiga, fins als nostres dies. Per tal d'assolir l'objectiu del tema, es buscà documentació al Museu Arqueològic de Banyoles, l'Arxiu Arqueològic de Girona i a les Biblioteques Municipals, cal dir però que aquestes fonts d'informació ens serviren de ben poc. Vàrem recórrer llavors a la família descendent del farmacèutic, considerat primer historiador de Banyoles, *Pere Alsius i Torrent*. Així doncs, la font d'informació l'hem extreta única i exclusivament de l'actual casa Alsius on guarden com a relíquia tot el que s'ha publicat sobre la "Mandíbula de Banyoles".

2.- LA TROBALLA DE LA MANDIBULA

La mandíbula de Banyoles fou descoberta l'abril de 1887, un dia que el mestre picapedrer Llorenç Roure, que treballava en una pedrera del Pla de la Formiga, avisà Pere Alsius del fet que en un bloc de travertí que acabava d'arrencar s'apreciaven les corones de quatre dents que semblaven humanes. Pere Alsius deixà al moment la Farmàcia i acudí al lloc de la troballa on es va fer càrrec del bloc, que amidava 80 x 30 x 15 i que havia estat tallat com a escaló. D'aquest bloc, amb molta cura, Pere Alsius en va extreure la famosa mandíbula de Banyoles.

Aquesta troballa no va respondre totalment a l'atzar, perquè ja feia molts anys que Pere Alsius estava observant i estudiant les pedreres i els terrenys sedimentaris de Banyoles, havia publicat l'existència de restes de mamífers en els travertins del Pla Mata i tenia avisats els picapedrers perquè li comunicessin les troballes que poguessin fer. Pere Alsius, a més de ser el descobridor de la mandíbula, va ser el primer en estudiar-la.

3.- NETEJA I RESTAURACIO DE LA MANDIBULA

Pere Alsius va serrar amb cura el bloc que li lliurà Llorenç Roure i que contenia la mandíbula. Després, amb una escarpa va treure pacientment la ganga que recobria el fòssil, fins deixar neta la seva part externa. Per prudència no va netejar la cara interna, la qual va restar amagada bona part del segle transcorregut des del seu descobriment.

Quan va ser descoberta, la mandíbula no presentava pràcticament cap fractura. Totes les que s'observen es van produir quan s'estava estudiant a Madrid i degut a que desgraciadament, va caure a terra mentre era fotografiada. En restaurar-la va ser alterat l'ordre d'algunes dents.

4.- INVESTIGACIONS

1887

A l'abril, troballa de la mandíbula pel picapedrer Llorenç Roure. Primer estudi realitzat pel farmacèutic Pere Alsius (considerat el primer historiador banyolí).

1905

FONT SAGUE, N. *Curs de Geologia Dinàmica i Estratigràfica aplicada a Catalunya*. Barcelona. 481 pp.

En aquest llibre és on apareix citada per primera vegada.

1907

ALSIUS TORRENT, P. *El Magdelenense en la provincia de Gerona*. Banyoles. Cap. XXII 494-497 pp.

Pere Alsius fa una bona descripció de la mandíbula i li troba semblances amb les del Naulette, Malanaud i Spy, però sobretot amb la de Arcy-sur-cure. Compara les mesures d'aquesta última amb les de Banyoles, i per les analogies i criteris geològics data la segona del Magdalenian i l'atribueix a un individu ofegat en l'extingit estany del Pla de Mata. Aquestes notes van quedar inèdites fins després de la mort del seu autor i de la publicació de la monografia d'Hernández Pacheco i Obermaier (1915), però molts investigadors hi van tenir accés gràcies als intercanvis epistolars i personals, i d'aquesta manera van aparèixer les primeres referències a la mandíbula, a partir de les dades i fotografies de l'Alsius.

1908

CAZURRO, M. *Las cuevas de Serinyà y otras estaciones prehistóricas del NE de Cataluña*. Anuari de l'Ins. d'Estudis Catalans. Barcelona. 43-48 pp.

Cazurro en parla en "L'Espeleologia de Catalunya", un important treball sobre les coves de Serinyà.

1910

FAURA SANS, M. *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. VI. 424-591 pp.

Faura la cita en un catàleg d'espeleologia i la creu més vella que no pas el Magdalenian. La falta de jaciments anteriors al Magdalenian i la presència de tres estacions d'aquestes civilitzacions en les comarques gironines feien creure a Alsius que la mandíbula havia d'ésser magdaleniana.

1912

HARLÉ, E. *Ensayo de una lista de mamíferos y aves del cuaternario conocidos hasta ahora en la Península Ibérica*. Madrid. Bol. Inst. Geol. Esp. XXXII. 135-162 pp.

Harlé cita la mandíbula entre la llista de mamífers i aus del quaternari i fa notar que l'absència de la barbata és un caràcter d'inferioritat i que el desgast de les dents és propi d'un individu vell.

1915

HERNANDEZ PACHECO, E.; OBERMAIER, H. *La mandíbula neandertaloide de Bañolas*. Madrid. "Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas". Memoria nº 5. 43 pp.

Publiquen la primera monografia sobre la mandíbula. El primer dels autors s'ocupa de l'entorn geològic i el segon dels aspectes antropològics, a partir dels quals l'inclou per primera vegada dins la raça neandertal i l'atribueix a un home de poc més de quaranta anys. Pel fet de presentar certs caràcters més evolucionats, creu que és una mandíbula progressiva i que cal situar-la al final de l'evolució de la raça ja al Mosterian Superior. El desgast de les dents acusaria un règim alimentari de substàncies dures i indicaria que probablement havia rosegat ossos i arrels consistents.

Poc abans de l'aparició d'aquesta monografia morí Pere Alsius (15-2-1915). Encara que els autors li van dedicar l'obra, alguns van creure que aquests no havien tingut prou en compte el valor de les dades que els havien estat proporcionades per Alsius; per això, en un intent de fer públiques les seves observacions, la Institució Catalana d'Història Natural va publicar part del capítol XXII del llibre inèdit d'Alsius. Aquesta acció no va tenir cap ressò, mentre la d'Hernández Pacheco va tenir amplia difusió internacional.

MACCURDY, G.C. *Neandertal Man in Spain: The Lower Jaw of Bañolas*. American anthropologist. 4.1915. XVII. 760-762 pp.

Ja en el mateix any de l'aparició de la monografia, MacCurdy en publica el primer comentari.

1916

BOULE, M. *Compte-rendu de la publication de: Bonarelli. (Dr Guido). La mandíbula Humana de Bañolas*. Comisiones de investigaciones paleontológicas y prehistóricas. Madrid. Memoria nº 6. L'Anthropologie, XXVII. París. 149-151 pp.

Boule afirma que no està segur que es pugui atribuir la mandíbula de Banyoles a l'home de neandertal i que les fotografies publicades són massa defectuoses per poder-se fer una opinió per elles soles.

HEILBORN, A. *Einz weiter. Neandertales fund in Spanien ?*. "Unchau". 20. 470-472 pp.

Heilborn a partir de la publicació de Mac Curdy, entra en la polèmica. Considera que l'atribució de la raça de neandertal és molt dubtosa i que en tot cas, i amb això coincideix amb Hernández Pacheco i Obermaier, no pot ser considerada tan vella com el crani de Gibraltar.

BONARELLI, G. *La mandíbula de Bañolas*. "Physis II". Buenos Aires. 399-406 pp.

Bonarelli descriu la mandíbula i la compara, per les seves formes robustes, amb la de Mauer. Com que la mandíbula de Mauer no es pot considerar neandertaliana, tampoc ho pot ser la de Banyoles.

1917-1918

SERGI, S. *La mandibula di Bañolas*. Revista di Antropologia, 22. Roma. 311-315 pp.

Sergi també participa en el debat. Per ell, després de comparar-la amb la de Spy, la mandíbula de Banyoles és netament neandertaliana. Contradiu d'aquesta manera les comparacions i les semblances adduïdes per Bonarelli.

1918-1919

BOULE, S. *Compte-rendu de la publication de : Bonarelli. (Dr. Guido). La mandíbula humana de Bañolas*. Extr. de Physis. Buenos Aires. T. II. 399-406 pp. L'Anthropologia XXIX. París. 108-109 pp.

Fa una segona recenció, ara sobre la publicació de Bonarelli, però no es pronuncia sobre la controvèrsia plantejada per aquest autor, ja que continua pensant que les fotografies d'Hernández Pacheco i Obermaier són massa defectuoses per poder opinar sobre elles.

1921

GIUFFRIDA RUGGERI. *Su origine dell'omo*. Bologna. 267 pp.

Participa també en la discussió entre Bonarelli i Sergi a favor del primer perquè, segons ell, només la mandíbula de Banyoles i de Maner tenen la branca de forma subquadada.

1925

VIDAL, J. *L'Estany de Banyoles*. (Llibre recreatiu, científic, històric). Banyoles. 93-97 pp.

Vidal creu que la mandíbula de Banyoles correspondria a un període de transició entre el primer tipus de neandertal i els últims, els que haurien constituït un nou tipus més perfecte. Els caràcters de neandertal indiquen inferioritats respecte les races actuals. Se suposa que pertany al període Musteriense de l'Edat de Pedra, o sigui el Magdelenense.

1926

SANIELEVICI, H. *La vie des mamifères et des hommes fossiles déaniffée à l'aide de l'anatomie et de la physiologie comparées de l'appareil masticateur*. Bull. Soc. Roum. Bucarest. 465-487 pp.

En un estudi de correlació de l'aparell masticatori amb altres de l'organisme, destaca que l'home de Banyoles mastegava lateralment amb la seva gran boca, arrels i vegetals durs, i que era essencialment vegetarià.

RAMSTROM, M. *Über die älteste Steinzeitkultur in Asien und Afrika und die Galiläa, Rhodessia und Bañolasfunde*. Nova Acta Reg. Soc. Scient. Upsaliensis. 4 vol. extraord. Uppsala. 1-27 pp.

Dedica un comentari a la mandíbula de Banyoles.

1931

KEITH, A. *New discoveries relating to the Antiquity of Man XXII The Neanderthal Child*. London. 357-358 pp.

Es de la tendència de donar major antiguitat a la mandíbula de Banyoles, ja que, segons ell, aquesta presenta caràcters antropològics primitius. Compara el seu perfil amb el de la mandíbula de la Chapelle-aux-Saints, i els considera anàlegs. També destaca la semblança de la mandíbula d'Ehringsdorf amb la de Banyoles.

A partir d'aquests anys els comentaris sobre la mandíbula perden actualitat i durant molts anys no es produeix cap nova aportació digna de menció.

1947

HOYOS SAINZ. *Historia de España*. "Antropología prehistórica española". Dir. P. MENENDEZ VIDAL, 1, 1, II. Madrid. 95-241 pp.

Hoyos Sainz la descriu seguint la bibliografia existent, però també treu la seva opinió personal i l'analitza amb l'aplicació de nous mètodes. Respecta les conclusions d'Obermaier i accepta la tendència d'una major antiguitat i d'un caràcter més primitiu, cosa que creu veure confirmada per les dimensions i la robustesa de les dents.

1951

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA DE LA FARMACIA. *Un farmacéutico ilustre y un trascendental descubrimiento*. Dins: "Boletín de la

Sociedad Española de Historia de la Farmacia". Madrid. Desembre; Any 1 (nº8): 147-148 pp.

Dóna una gran vàlua al descobriment de la mandíbula de Banyoles per demostrar que la raça neandertalensis s'estenia a Espanya de Nord a Sud (Crani de Gibraltar). Afirmar: "Y éste es el principal motivo de recordar en estas páginas, que recogen con laudatoria acogida todo cuanto a la historia de nuestra profesión se refiere, la trascendental labor científica de un oscuro farmacéutico catalán".

1956

ALCOBE, S. *Mandíbula de Bañolas, diario de trabajo*. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. Departament d' Antropologia. Inèdit.

Durant els mesos de gener i febrer de 1956, Alcobé, després d'obtenir el permís de la família Alsius, dirigeix els treballs d'extracció de la ganga travertínica que quedava en l'interior de la mandíbula i de neteja i restauració del fòssil, que tenen lloc en el Departament d'Antropologia de la U.B. Mentre realitzava aquesta tasca, redacta aquest Diari de Treball i fa observacions sobre la mandíbula. Dissortadament no va arribar a publicar res nou sobre ella.

1966

BERGER, R. i LIBBY, W.F. *Radiocarbon* 8 . UCCA Radiocarbon. Dates V. 480 pp.

Van realitzar una datació per mètodes de carboni catorze del travertí procedent de la neteja de la mandíbula efectuat per Alcobé. La datació obtinguda fou de 17600 ± 1000 B.P.

1971-1972

LUMLEY, M.A. *Ampurias* 33-34. Barcelona. "La mandíbula de Banyoles" 1-91 pp.

Després d'estudiar-la a Banyoles el novembre i desembre de 1966, fa la primera publicació sobre la mandíbula ja del tot neta. Aquesta i la del 1973 són les més completes i millor il·lustrades de les fetes fins avui. Nombroses mesures acompanyen una exhaustiva descripció. Considera que aquesta mandíbula degué pertànyer a una dona d'uns cinquanta anys i que s'ha de classificar com preneandertalina. Argumenta que presenta alhora tota una sèrie de caràcters arcaics al costat d'altres més evolucionats.

1973

LUMLEY, M.A. *Anténéandertaliens et Néandertaliens du bassin méditerranéen occidental européen*. Marseille. "Études Quaternaires". Mémoire nº2. 626 pp.

Lumley torna a publicar el seu estudi sobre la mandíbula en un llibre exhaustiu sobre els fòssils anteneandertaliens i neandertaliens del Mediterrani Occidental Europeu. Amplia encara més les dades i arriba a les mateixes conclusions, i situa netament la mandíbula de Banyoles entre els fòssils pre-neandertaliens de la conca Occidental Mediterrània Europea.

1977

CORTADA, T. *Quaderns del Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles*. Banyoles. "Estudi comparatiu de l'abració de la mandíbula de Banyoles". 1-7 pp.

Fa un estudi comparatiu de la mandíbula de Banyoles amb la mandíbula PAJ de la cova neolítica de Puiganserich. En les seves conclusions afirma que les dues mandíbules han coincidit en un tipus d'alimentació basada principalment en vegetals, entre els quals abundaven els de consistència dura, i que l'excursionat desgast de les dents que presenta la de Banyoles pot explicar-se per mecanismes purament fisiològics.

1982

LUMLEY, H. de, LUMLEY M.A. de i FOURNIER, A. *L'Homo erectus et la place de l'homme de Tautavel parmi les hominidés fossiles*. 1, Nice. 178-220 pp. "La mandibule de l'homme de Tautavel". (Primer Congrès Internacional de Paléontologie Humaine).

Comparen les mandíbules d'Aragó II, Aragó XIII Maner, Monturaurin, Atapuerta I i Banyoles. Aquesta última i les de Monturaurin i Atapuerta I són comparables a les d'Aragó II, però totes les citades tenen una gran homogeneïtat de caràcters que les diferencia netament de les mandíbules neandertalianes.

ROTH, H. *L'Homo Erectus et la place de l'homme de Tautavel parmi les hominidés fossiles*. 1, Nice. 222-244 pp. "Les arcades alveolaire et dentaire de l'homme tautavel". (Primer Congrès Internacional de Paléontologie Humaine).

1987

JULIA, R., MAROTO, J. & SOLER, N. *Cypsela VI*. Girona. "La mandíbula de Banyoles, Antecedents i context de la seva troballa". 43-52 pp.

Aquests autors fan una recopilació de tot el que s'ha anat estudiant sobre la mandíbula de Banyoles des del seu descobriment fins el 1987.

SANZ-E, COMAS, P. & MAROTO, J. *Quaderns del Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles*. Banyoles. "Inventari Paleontològic dels fons del Museu Arqueològic Comarcal de Banyoles procedents de la zona Banyoles-Mata i adjacents". 103-120 pp.

TURBON, D. *Trabajos de Antropologia*. Barcelona. "La mandíbula de Bañolas 100 años después de su descubrimiento". 77-84 pp.

YOKOYAMA, Y., SHEN, G., NGUYEN, H. & FALGUERES, C. *Cypsela VI*. Girona. "Datation du travertin de Banyoles à Gérone, Espagne" 155-159 pp.

Per datar la mandíbula humana de Banyoles, va ser tretxa una mostra de calcita d'una terrassa de travertí de Banyoles no gaire lluny del seu lloc de troballa. La data obtinguda pel mètode de l'urani-torium fou de 73000 ± 4000 anys. Amb aquestes dades mostrava una mandíbula molt més jove i s'oposava a

les hipòtesis anteriors. Van proposar un model de sistema obert i van obtenir una edat aproximada de 110.000 anys, que demostraven que la terrassa es va formar al Diss-Würn període interglacial d'acord amb les estimacions geològiques.

1988

PUECH, P.F., CIANFARANI, F. & PUECH, C. *Antropologie*, XXVI. 3; Brno, "Identification des caractères de l'usure dentaire de l'anténéandertalein de Banyoles". 161-172 pp.

1991

JULIA, R. & BISCHOFF, J. L. *Journal of Archaeological Science*, 18. "Radiometric dating of quaternary deposits and the hominid mandible of lake Banyoles, Spain". 707-722 pp.

Van publicar els resultats d'anàlisis fets amb urani de la matriu de travertí de la mandíbula de Banyoles que indicava una edat de 45000 ± 4000 anys. La mandíbula, un fòssil arcaic d'hominid considerat del Pleistocè mig, fou recuperada d'una matriu de travertí el 1887. Anàlisis similars en 21 mostres de travertí de pedreres properes al lloc del descobriment daten de 44.000 a 117.000 anys. La composició isotòpica d'aquestes mostres i de la matriu de la mandíbula no mostren cap evidència de model de sistema obert.

Resultats de pedreres adjacents admeten aquestes dades de la mandíbula i conclueixen que és molt més jove del que creien prèviament.

1993

LALUEZA, C., PEREZ-PEREZ, A. & TURBON. *Journal of human evolution*, 24. "Microscopic study of Banyoles mandible: diet, cultural activity and toothpick use". Girona.

5.- ANECDOTES

1915: La mandíbula va anar a Madrid per ser estudiada pels doctors Hernández-Pacheco i Obermaier. Si l'anada a Madrid es realitzà de manera planera i sense entrebancs, no fou pas així la tornada, ja mort Pere Alsius, el Dr. Hernández-Pacheco, director del "Museo Nacional de Ciencias Naturales", va enviar una carta al fill de Pere Alsius amb data de 18 de març de 1915 de la qual cal destacar el paràgraf següent: " que será de las del Museo Nacional de Ciencias Naturales, podría quedar el fósil en el museo como donativo de su padre o usted... Esto tendría la ventaja que el ejemplar sería admirado por todo el mundo científico con más facilidad que en una localidad como Bañolas, con lo cual adquiriría más renombre, pues la instalaríamos en vitrina especial con la correspondiente inscripción relativa al descubrimiento y al donante, perpetuándose así el nombre del descubridor al quedar unido al fósil en el Museo Nacional...Estudie el asunto...No quede arrinconado en un extremo de España, esta importante mandíbula..."

La contesta fou immediata i, d'una manera clara i tallant, el fill els contestà que no pensava despendre-se'n i demanava que retornessin el fòssil tal i com estava convingut.

El 6 de juny, escriu altra vegada el Dr. Hernández Pacheco al fill Pere Alsius, amb un estil força diferent al de l'altra carta del 18 de març, correcte, això sí, i no melós com l'anterior: "Si entrase en sus cálculos, ceder a algún museo la mandíbula, nosotros no tendríamos inconveniente en adquirirla, si el precio no fuera muy elevado".

1929: La mandíbula surt de Banyoles per ésser mostrada per primera vegada al públic, en ocasió de l'Exposició Internacional de Barcelona.

1936: La tranquil·litat de la mandíbula durà fins als fets de juliol de 1936, atès que fou objecte de confiscació, junt a la resta de la col·lecció prehistòrica, per parts d'elements llavors responsables de la cosa pública de Banyoles. Els banyolins la defensaren davant d'intents d'expoliació d'elements foranis. Restà guardada a la caixa forta municipal fins a la vigília d'entrada de l'exèrcit de Franco a Banyoles, quan un dels presents en la confiscació, que durant tot el temps s'autoconstituí en guarda de la mandíbula, abans d'abandonar Banyoles per exiliar-se voluntàriament a França, telefonà a Pere Alsius, notificant-li aquesta decisió deixant-li triar entre que continués a la caixa municipal o que la recollís algú per tornar-la a casa. S'optà per l'última solució. Aquest fou el període més llarg que la mandíbula deixà el domicili que li era propi des del 1887.

1955: La mandíbula va anar a la Universitat de Barcelona gràcies al Dr. Santiago Alcobé, catedràtic d'Antropologia i Degà de Ciències de la U.B., per poder-la netejar separant-la de la tova en que estava incrustada (el que permetia fer un estudi científic).

1967: Fan estada a Banyoles el matrimoni Lumley, ambdós antropòlegs. L'estada es perllongà més d'un mes a casa dels Alsius. Establiren relacions de la mandíbula de Banyoles amb altres. El resultat fou la publicació de la seva monografia titulada: *La mandíbula de Banyoles*. La versió castellana es publicà el 1972 essent l'estudi més important i documentat de tots els que s'ha publicat sobre aquest tema.

Posterior a l'Exposició Commemorativa de "Darwin 100 anys" on la mandíbula era una peça clau, hi hagué un grup nord-americà que posà sobre la taula de ca l'Alsius un taló en blanc que fou refusat enèrgicament.

De pressions sempre n'hi ha hagut de tota mena, barrejades amb afalacs. L'última fou pels anys 40 quan el "Museo Arqueológico Nacional" volia fer-se amb la mandíbula. La cosa va acabar quan d'acord amb la família, aprofitant un viatge del fill, Joan Alsius, a Madrid i després d'una llarga entrevista amb el

director del Museu que volia que posessin preu a la mandíbula, aquest li contestà que no era possible, ja que no tenien cap punt de referència per establir-lo. Així doncs, la mandíbula de Banyoles continua reposant allà on va néixer i els descendents de Pere Alsius i Torrent creuen haver complert amb el desig per ell formulat en la seva obra: *El Magdalenense en la provincia de Gerona* cap. XXII, on després d'explicar com havia arribat a les seves mans "el vetustísimo hueso que por manera tan singular podíamos poner a disposición de los amantes de la ciencia".

1982: La mandíbula és presentada en l'exposició Commemorativa del Centenari de Darwin, que té lloc a les Reials Drassanes de Barcelona, organitzada per la Diputació de Barcelona.

6.- PREMSA

1969: ALSIUS MALAGELADA, Joan. *La mandíbula fòssil de Banyoles* dins: "La Vanguardia Española". Dijous, 9 de gener de 1969. pàg. 10.

1982: *Darwing 100 anys* dins : "El Noticiero Universal", Barcelona. Divendres, 18 de juny de 1982.

1986: C.B. *Exponen en Barcelona el fòssil humano más importante de Cataluña* dins: "El Correo Catalan", Barcelona. Divendres, 18 de juny de 1982. (Dins de la mostra "Darwin 100 anys" organitzada per la Diputació).

A continuació hi ha una còpia de la carta de quan la Diputació de Barcelona demanà que li cedissin la mandíbula per l'Exposició de Darwin 100 anys. La còpia següent demostra que la mandíbula fou cedida per la família Alsius durant un període determinat.

1986: *1987: Any Alsius a Banyoles* dins: "Punt Diari." Dijous, 4 de desembre de 1986. Pàg. 33.

1987: L'any 1987 es compleix el centenari del descobriment de la famosa mandíbula de Banyoles per part de Pere Alsius i Torrent. El Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles ho commemora desenvolupant una sèrie d'actes:

- ICHN (Institució Catalana d'Història Natural). Sessió científica a on el tema era: *La mandíbula de Banyoles. Estat dels coneixements cent anys després del seu descobriment.*

- Col.loqui: *La mandíbula de Banyoles en el context dels homes fòssils d'Europa.* Banyoles 26-27 d'octubre de 1987. Cal esmentar que hi participaren els grans pioners de la investigació de la mandíbula com Marie-Antoniette de Lumley i el japonès Yuji Yokoyama.

- Acte inaugural de l'any Pere Alsius i Torrent. Banyoles, 20 de juny de 1987.
- Cicle de conferències al Museu Arqueològic. Barcelona. Desembre de 1987.
- 1987: COLL, Carme. *Porten la mandíbula de Banyoles a París per conèixer la seva edat*. Dins "Punt Diari". 29 d'octubre de 1987.
- 1988: Té lloc la presentació de *Quaderns(1986-1987)* i la publicació de *Cypselà VI*. Girona, Banyoles febrer 88.
- 1988: Entrevista. Dins: "Diari de Girona". Dijous 17 de març de 1988.
- 1988: *La resta humana més antiga del principat s'exhibeix cent anys després de ser trobada*. Dins: "Punt Diari". Dimarts, 20 de desembre de 1988.
- 1988: *La mandíbula de Banyoles protagonista de l'exposició més important de la ciutat*. Dins: "Butlletí d'Informació Municipal de Banyoles". Desembre 1988.
- 1988: *La mandíbula de Banyoles s'exposa des d'avui per primer cop a la ciutat de l'estany*. Dins: "Diari de Girona". Pàg. 31. 23 de desembre de 1988.
- 1988: *Es trasllada la mandíbula al Club XX sense les mesures de protecció anunciades*. Dins: "Punt Diari". Pàg. 41. Girona, 25 de desembre de 1988.
- 1988: *Traslladen la mandíbula*. Dins: "Punt Diari". Girona. 25 de desembre de 1988. Pàg.41.
- 1988: *La mandíbula de Banyoles ja es troba exposada*. Dins: "Diari de Girona". 25 de desembre de 1988.
- 1989: ESTEVE, Anna. *Avatares de una mandíbula prehistórica*. Dins: "El País". Barcelona 1989. Dilluns, 16 de gener.
- 1989: *La mostra sobre Pere Alsius i la troballa arqueològica romandrà oberta dos mesos*. Dins: "Revista de Banyoles". Banyoles; núm.693, any XLIII. Desembre 1988-gener 1989. Pàg. 22.
- 1989: Julià Maroto, director de l'exposició "*Pere Alsius i la mandíbula de Banyoles*". Dins: "La Revista de Banyoles". Gener 1989. Any XLIV, núm.694. Pàg. 18.
- 1989: TORROELLA NIUBO, F. *La mandíbula de Banyoles*. Dins: "Diario de Terrassa". Terrassa. Dimarts 4 d'abril de 1989.

1990: Nova exposició: *En Pere Alsius i la mandíbula de Banyoles*. Des del 20 d'abril al 9 de maig a "La Gabella", Museu Etnològic del Montseny. Arbúcies 1990.

1992: M.M.M. *Ruta urbana per conèixer a fons la ciutat de l'Estany*. Dins: "Diari de Girona" 22 d'octubre de 1992.

1992: FERNANDEZ CALVO, Iñaki. *Datos nuevos de la mandíbula de Banyoles*. Dins: "La Vanguardia". Ciencia y tecnología 1992. Pàg. 3.

1993: BARRIL, Joan. *Oración y cierre*. Dins: "La Vanguardia". Divendres 26 de març de 1993.

7.- CONCLUSIONS

1a) De tota la bibliografia que s'ha publicat sobre la mandíbula de Banyoles creiem que les aportacions d'informació que més destaquen són les següents:

-La que aportaren Pacheco-Obermaier, per ser el primer estudi científic de la mandíbula, on l'inclou dins la raça neandertal i l'atribueix a un individu poc més de 40 anys, amb una dieta vegetariana dura.

-Antoinette-Marie Obermaier els quals pogueren fer un estudi detallat de la mandíbula gràcies a l'acolliment que els oferí la família Alsius (cosa que no hagués estat possible si la mandíbula es guardés en un museu). Les seves publicacions són les més complertes i millor il·lustrades de les fetes fins avui. Classificant-la com a pre-neandertalina, presentant uns caràcters arcaics.

-L'estudi de datació dels japonesos Yokoyama, Shen, Nguyen i de Falgueres. Feren una intensa investigació de la datació pel mètode de l'urani-torium, la dataren de 73.000 ± 4.000 anys oposant-se a la data obtinguda pel mètode del C_{14} que es feu anteriorment sent datada de 17.000 ± 1.000 anys.

-Posteriorment, l'any 1991 Julià i Bischoff estudiaren la datació analitzant amb urani la matriu de travertí de la mandíbula de Banyoles indicant una edat de 45.000 ± 4.000 anys.

El major problema que presenta la mandíbula de Banyoles és la datació, és un descobriment que encara queda pendent.

-Treball del banyolí Tomàs Cortada. Fa un estudi comparatiu de l'abradió arribant a la conclusió que el tipus d'alimentació és basada principalment en vegetals i l'excepcional desgast de les dents pot explicar-se per mecanisme purament fisiològics.

-Julia Maroto. Cal donar-li mèrit per ser un bon pioner de publicacions sobre la mandíbula. Ha escrit molt sobre ella, cosa que l'ha fet donar a conèixer.

2a) Les dades més recents que tenim són les de l'equip de paleantropòlegs de la Facultat de Biologia de Barcelona, integrat per Carles Lalueza, Alejandro Martínez i Daniel Turbón. A través d'un estudi de les estries arriben a les següents conclusions:

a) La dona de Banyoles utilitzava la boca per subjectar o tirar fibres vegetals, per a treballar el cuir.

b) Consumia preferentment vegetals, incorporant junt amb els aliments gran quantitat de partícules abrasives.

c) El solc existent en la part distal del segon molar inferior esquerre és a causa d'una costum o hàbit cultural.

Per últim deixar palesa que aquesta bibliografia ha estat possible gràcies a que la mandíbula sempre s'ha deixat a disposició dels amants de la ciència, desig formulat per Pere Alsius i Torrent en el capítol XXII de la seva obra "El Magdalenense en la província de Gerona" i que els seus descendents sempre han respectat.